

इंटरनेट

मानक

Disclosure to Promote the Right To Information

Whereas the Parliament of India has set out to provide a practical regime of right to information for citizens to secure access to information under the control of public authorities, in order to promote transparency and accountability in the working of every public authority, and whereas the attached publication of the Bureau of Indian Standards is of particular interest to the public, particularly disadvantaged communities and those engaged in the pursuit of education and knowledge, the attached public safety standard is made available to promote the timely dissemination of this information in an accurate manner to the public.

“जानने का अधिकार, जीने का अधिकार”

Mazdoor Kisan Shakti Sangathan

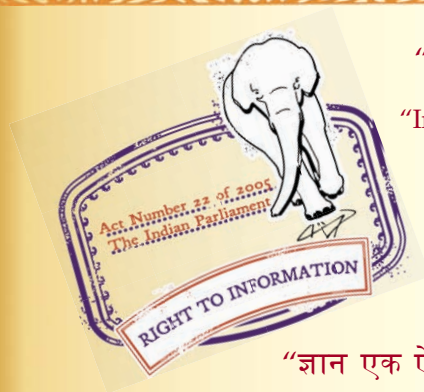
“The Right to Information, The Right to Live”

“पुराने को छोड़ नये के तरफ”

Jawaharlal Nehru

“Step Out From the Old to the New”

IS 12199 (1987): Pneumatic-wheeled Animal Drawn Vehicle(BI-LINGUAL) [FAD 21: Farm Implements and Machinery]



“ज्ञान से एक नये भारत का निर्माण”

Satyanarayan Gangaram Pitroda

“Invent a New India Using Knowledge”



“ज्ञान एक ऐसा खजाना है जो कभी चुराया नहीं जा सकता है”

Bhartrhari—Nitiśatakam

“Knowledge is such a treasure which cannot be stolen”

BLANK PAGE



भारतीय मानक

जानवरों द्वारा खींचे जाने वाले हवा भरे पहियों की
गाड़ी की विशिष्टि

Indian Standard

**SPECIFICATION FOR PNEUMATIC-WHEELED
ANIMAL DRAWN VEHICLE**

यू डी सी/UDC 629.112.012.55

© भा मा ब्यूरो 1995

भारतीय मानक ब्यूरो

मानक भवन, 9 बहादुर शाह जफर मार्ग

नई दिल्ली 110002

© BIS 1995

BUREAU OF INDIAN STANDARDS

MANAK BHAVAN, 9 BAHADUR SHAH ZAFAR MARG

NEW DELHI 110002

भारतीय मानक

जानवरों द्वारा खींचे जाने वाले हवा भरे पहियों की गाड़ी की विशिष्टि

Indian Standard

SPECIFICATION FOR PNEUMATIC-WHEELED ANIMAL DRAWN VEHICLE

1 विषय क्षेत्र — इस मानक में हवा भरे टायरों वाले जानवरों द्वारा खींचे जाने वाले गाड़ियों की सामग्री, संरचना तथा अन्य अपेक्षाएं निर्दिष्ट की गई हैं।

1.1 इस मानक में चार पहिये वाली गाड़ी 3 टन तक तथा 2 पहिये वाली गाड़ी 2 टन तक की क्षमता की अपेक्षाएं शामिल की गई हैं।

2 प्रकार — पशुओं द्वारा खींचे जाने वाली गाड़ियां दो प्रकार की हों:

- क) चार पहिये वाली गाड़ी (दोहरी धूरी) (देखें आकृति 1)
- ख) दो पहिये वाली गाड़ी (एक धूरी) (देखें आकृति 2)

2.1 दो पहिये वाली गाड़ी में जड़ित अथवा टिपिंग प्लैटफॉर्म फिट किया जा सकता है।

3 सामग्री — समुच्चय की सामग्री IS 4930 : 1985 'हवा भरे पशुओं द्वारा खींचे जाने वाली पहिये की गाड़ियों के लिए धूरी समुच्चय की विशिष्टि (पहला पुनरीक्षण)' के अनुसार हो। कुछ घटकों की सामग्रियां सारणी 1 में दी गई क्रमशः स्पात तथा लकड़ी की गाड़ी के अनुसार हो।

सारणी 1 पशुओं की गाड़ी के घटकों की सामग्री की अपेक्षाएं
(खंड 3)

क्रम सं.	घटक	इस्पात की गाड़ी की सामग्री	लकड़ी की बनी गाड़ी के लिये सामग्री
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	चेसिस	मृदु इस्पात	सख्त लकड़ी
2.	क्रास सदस्य	मृदु इस्पात	सख्त लकड़ी
3.	खिचाई की व्यवस्था	इस्पात और लकड़ी	सख्त लकड़ी
4.	प्लेट फार्म	मृदु अथवा सख्त लकड़ी	मृदु अथवा सख्त लकड़ी
5.	किनारे	मृदु अथवा सख्त लकड़ी	मृदु अथवा सख्त लकड़ी
6.	धूरी साधार	मृदु इस्पात	सख्त लकड़ी
7.	पाश्वर्क खम्बे	मृदु इस्पात	सख्त लकड़ी
8.	योके	सख्त लकड़ी	सख्त लकड़ी

1 Scope — Specifies material, and constructional and other requirements of animal drawn vehicle fitted with pneumatic tyres.

1.1 This standard covers requirements of four wheel cart up to 3 t and two wheel cart up to 2 t capacity.

2 Type — The animal drawn vehicles shall be of following two types:

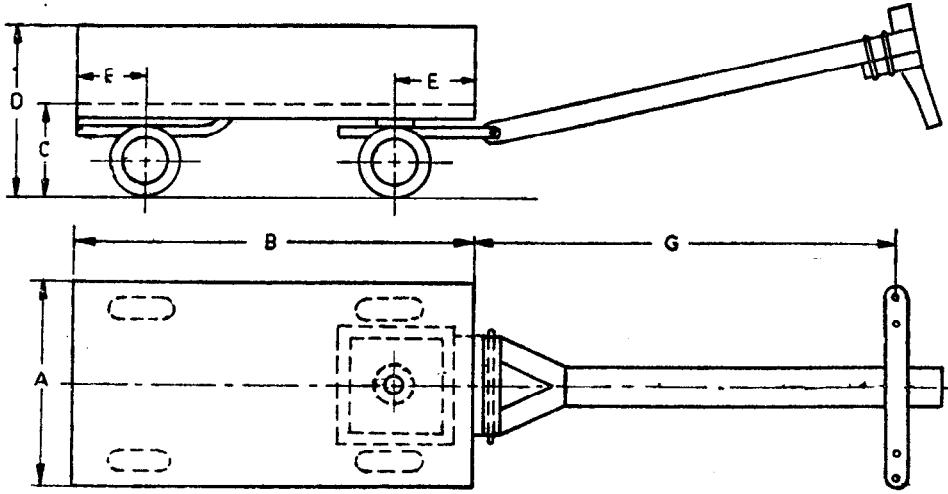
- a) *Four Wheel Cart (Double Axle)* (see Fig. 1).
- b) *Two Wheel Cart (Single Axle)* (see Fig. 2).

2.1 Two wheel cart may be fitted with fixed or tipping platform.

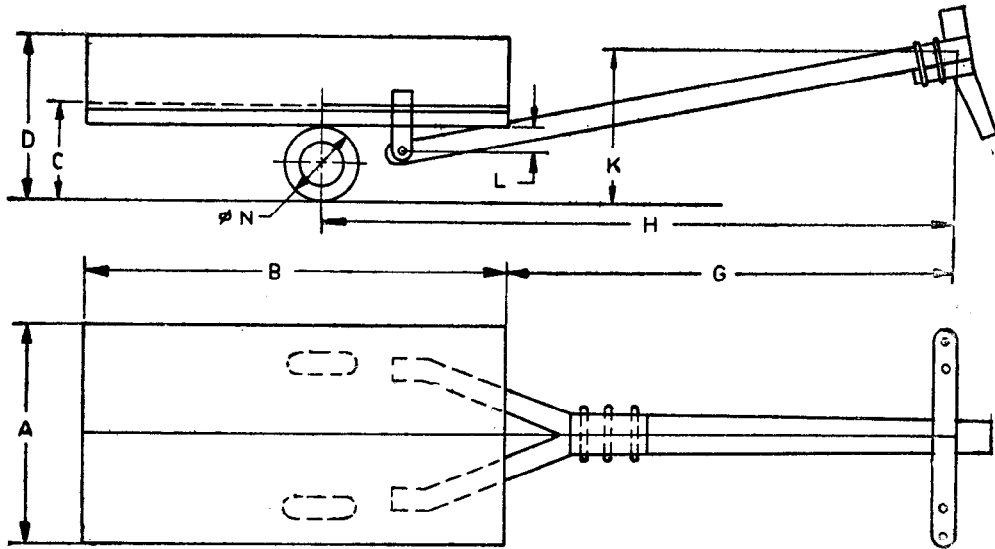
3 Material — The material for axle assembly shall be as given in IS : 4930 - 1985 'Specification for axle assembly for pneumatic-wheeled animal-drawn vehicles (first revision)'. The materials for some of the components shall be as given in Table 1 for steel and wooden cart, respectively.

TABLE 1 MATERIAL REQUIREMENTS FOR COMPONENTS OF ANIMAL CART
(Clause 3)

Sl No.	Components	Material for Steel Cart	Material for Wooden Cart
(1)	(2)	(3)	(4)
i)	Chassis	Mild steel	Hardwood
ii)	Cross members	Mild steel	Hardwood
iii)	Drawn arrangement	Steel and wood	Hardwood
iv)	Platform	Soft or Hardwood	Soft or Hardwood
v)	Sides	Soft or Hardwood	Soft or Hardwood
vi)	Axle support	Mild steel	Hardwood
vii)	Side pillars	Mild steel	Hardwood
viii)	Yoke	Hardwood	Hardwood



आकृति 1 चार पहिये वाली बैल गाड़ी
FIG. 1 FOUR WHEEL BULLOCK CART



आकृति 2 दो पहिये वाली बैल गाड़ी
FIG. 2 TWO WHEEL BULLOCK CART

4 क्षमता — पशुओं की गाड़ी की क्षमता, सकल भार हो और 1, 1.5, 2, 2.5 तथा 3 टन हो। निर्माता द्वारा भुगतान किये जाने वाले भार के साथ सकल भार भी घोषित किया जाय। घोषित क्षमता ± 5 प्रतिशत से भिन्न न हो।

4.1 एक धुरी तथा दोहरी धुरी की क्षमता क्रमानुसार 2 टन तथा 3 टन से अधिक न हो।

5 आयाम — **5.1** से **5.8** में दिये गये आयाम स्थानीय परिवहन प्राधिकरण नियमों तथा विनियमों का किसी तरह भी उल्लंघन न करे।

5.1 पशुओं की गाड़ी के अति बिंदुओं के बीच मापी गई समग्र चौड़ाई 1.6 मी से अधिक न हो (देखें आकृति 1 और 2 में *A*)।

5.2 प्लेट फार्म की समग्र लम्बाई (देखें आकृति 1 और 2 में *B*) निम्नलिखित से अधिक न हो।

क) दो पहिये की गाड़ी के लिये 2.5 मी, और

ख) चार पहिये की गाड़ी के लिये 3.0 मी।

5.3 सिफारिश किये गये दाब पर हवा भरे टायरों वाली पशुओं की गाड़ी की ऊँचाई (देखें आकृति 1 और 2 में *C*) स्तर आधार सतह से प्लेट फार्म तक, 1 मी से अधिक न हो।

5.4 सिफारिश किये गये दाब पर हवा भरे टायरों वाली गाड़ी की ऊँचाई जब स्तर आधार सतह से पार्श्व बोर्ड के शीर्ष तक मापा जाये (देखें आकृति 1 और 2 में *D*) वह 1.8 मी से अधिक न हो।

5.5 चार पहिये वाली गाड़ी के मामले में, प्लेट फार्म के सामने के किनारे से दूरी सामने के पहिये के बीच तक (देखें आकृति 1 में *E*) तथा प्लेट फार्म के पीछे के किनारे से पिछले पहिये के केन्द्र तक (देखें आकृति 1 में *F*), 0.8 मी से अधिक न हो।

5.6 प्लेट फार्म के सामने के किनारे से थोक के केन्द्र अथवा खिचाई योजक तक दूरी (देखें आकृति 1 और 2 में *G*), 2 से 2.4 मी के बीच हो।

5.7 1, 1.5 तथा 2 टन क्षमता की एक धुरी वाली गाड़ी के मामले में, भूमि (देखें आकृति 2 में *K*) से थोक तक की ऊँचाई से धुरी की स्थिति तथा थोक और धुरी (देखें आकृति 2 में *H*) के केन्द्र के बीच की क्षैतिज दूरी तक के अनुपात को ध्यान में रखते हुए क्रमशः 0.4, 0.35 और 0.3 नियत की जाये।

5.8 भूमि से दूरी 300 मिमी से कम न हो।

6. निर्माण संबंधी अपेक्षाएँ

6.1 भार उठाने तथा रखने का प्लेट फार्म सादा हो अथवा कब्जेदार हो या उसमें पार्श्व बोर्ड लगाये गये हों।

4 Capacity — The capacity of the animal cart shall be its gross load and shall be 1, 1.5, 2, 2.5 and 3 t. The gross load along with the pay load shall be declared by the manufacturer. The declared capacity shall not vary by ± 5 percent.

4.1 The capacity of single axle and double axle cart shall be not more than 2 t and 3 t, respectively.

5. Dimensions — The dimensions given in **5.1** to **5.8** shall not in any way infringe the rules and regulations of the local transport authority.

5.1 The overall width of the animal carts measured between the extreme points shall not exceed 1.6 m (see *A* in Fig. 1 and 2).

5.2 The overall length of the platform (see *B* Fig. 1 and 2) shall not exceed the following:

a) 2.5 m for the two wheel cart, and

b) 3.0 m for the four wheel cart.

5.3 The height of the animal cart (see *C* Fig. 1 and 2), with tyres inflated at the recommended pressure, when measured from the level supporting surface to the platform, shall not be more than 1 m.

5.4 The height of the cart, with tyres inflated at the recommended pressure, when measured from the level supporting surface to the top of the side boards (see *D* in Fig. 1 and 2), shall not be more than 1.8 m.

5.5 In case of the four-wheeled cart, the distance from the front edge of the platform to the centre of the front wheel (see *E* in Fig. 1) and from the rear edge of the platform to the centre of the rear wheel (see *F* in Fig. 1), shall not be more than 0.8 m.

5.6 The distance from the front edge of the platform to the centre of the yoke or the drawn attachment (see *G* in Fig. 1 and 2) shall be between 2 to 2.4 m.

5.7 In case of single axle cart of 1, 1.5 and 2 t capacity, the axle position should be fixed by keeping the ratio of the height of the yoke from the ground (see *K* in Fig. 2) to the horizontal distance between the yoke and the centre of the axle (see *H* in Fig. 2) as 0.4, 0.35 and 0.3 respectively.

5.8 Ground clearance shall not be less than 300 mm.

6. Constructional Requirements

6.1 The loading platform may be plain or provided with hinged or fixed side boards.

6.2 जानवरों की गाड़ी पर भार बाँधने के लिये पट्टीदार हुक उपलब्ध कराये जायें।

6.3 एक धुरी की गाड़ी के लिए, पशु की ऊँचाई के अनुसार इस कोण के साथ कर्षण योजक फिट किया जाये कि प्लेटफार्म स्तर सतह के समानांतर हो और भार पशु पर न पड़े। कर्षण दण्डों का झुकाव (θ) योक की ऊँचाई (देखें आकृति 2 में K) प्लेटफार्म का साइज (भारण साइज) प्लेटफार्म वाले कर्षण दंड सिरे की उर्व्व दूरी (देखें आकृति 2 में L), पहिये का व्यास (N) तथा योक और धुरी (देखें आकृति 1 में H) के बीच की क्षैतिज दूरी पर निर्भर करते हुए निम्नलिखित सूत्र के आधार पर परिकलित किया जाये :

$$\tan \theta = \frac{K - (N/2 + L)}{H}$$

6.4 दोहरी धुरी वाली पशुओं की गाड़ी के लिये, सामने की धुरी ऊर्ध्व धुरी पर 180° के कोण के अधिकतम घूम सके।

6.5 पशुओं की गाड़ी पर पर्याप्त भार ले जाने की क्षमता वाले उपयुक्त हवा भरे टायर, ट्यूब तथा रिम, फिट किये जायें।

टिप्पणी — टायर ट्यूब तथा पहिये के रिम के भारतीय मानक निर्माणाधीन हैं। जब तक ये मानक प्रकाशित न हो जायें, तब तक यह सुझाव दिया जाता है कि भारतीय टायर ट्यूब सलाहकार समिति (आई टी टी ए सी) की सिफारिशें अपनाई जायें।

6.6 धुरियाँ IS 4930 : 1985 के अनुरूप हो।

6.7 गाड़ी में ब्रेक उपलब्ध कराये जायें।

6.8 टिपिंग टाइप के मामले में ढाँचे का टिपिंग कोण 42 से 50° हो।

6.9 योक में उपयुक्त गद्दी उपलब्ध करायी जाये जिससे पशु को आराम मिल सके।

7 अन्य अपेक्षाएँ

7.1 पशु गाड़ी में पीछे की ओर दो लाल रंग के परावर्तक तथा दो लाल रंग के परावर्तक सामने की तरफ फिट किये जायें। परावर्तकों के जो सुदूर सिरों के मध्य से 150 मि.मी. से अधिक दूरी पर न हो।

7.2 एक धुरी की गाड़ी से पशु को गाड़ी से अलग करने के बाद सामने तथा संतुलन बनाये रखने के लिए पीछे की तरफ समुचित व्यवस्था उपलब्ध रखी जाये।

7.3 तेल ग्रीज लगाने वाले सभी पुर्जों का उपयुक्त व्यवस्था में लगाया जाये जहाँ आसानी से पहुँचा जा सके।

6.2 The animal cart shall be provided with lashing hooks for tying down the load.

6.3 For single axle cart, drawn attachment should be fitted with such an angle according to the height of the animal so that the platform remains parallel to the level surface and the load could not be transferred to the animals. Inclination of the draw bars (θ) depending upon the height of the yoke (see K in Fig. 2), the platform size (loading size), the vertical distance of the draw bar end fixed with platform (see L in Fig. 2), the wheel diameter (N) and the horizontal distance between the yoke and the centre of the axle (see H in Fig. 2) shall be calculated on the basis of the following formula:

$$\tan \theta = \frac{K - (N/2 + L)}{H}$$

6.4 For double axle animal cart, the front axle shall swivel about the vertical axis up to a maximum of 180° .

6.5 The animal cart shall be fitted with suitable pneumatic tyres, tubes and rims of adequate load carrying capacity.

NOTE — Indian Standards on tyres, tubes and wheel rims are under formulation. Till the publication of these standards, it is suggested that the recommendation of Indian Tyre Tube Advisory Committee (ITTAC) may be followed.

6.6 The axles shall conform to IS : 4930-1985.

6.7 The cart may be provided with brakes.

6.8 Tipping angle of the body in case of tipping type shall be 42 to 50° .

6.9 Yoke shall be provided with suitable padding material which would give comfort to the animal.

7 Other Requirements

7.1 The animal cart shall be fitted with two red coloured reflectors at rear side and two red coloured reflectors on the front side at a distance of not more than 150 mm from the extreme ends to the centre of the reflectors. The reflectors may be round or rectangular with not less than 3 000 mm² area.

7.2 The single axle cart shall be provided with suitable arrangement in the front and the rear side for keeping the cart levelled when detached from the animal.

7.3 All the parts requiring lubrication shall be provided with suitable arrangement which should be easily accessible.

7.4 एक पशु की गाड़ी (टिपिंग टाइप) के मामले में, पशु को बिना कष्ट पहुँचाये, प्लेटफार्म झुकाने की व्यवस्था रखी जाये।

7.5 उचित साइज की औजार पेटी उपलब्ध रखी जाये।

8 कारीगरी तथा फिनिश

8.1 सब तरफ के तेज नुकीले किनारे तथा कोनों को गोल कर दिया जाये।

8.2 वेल्डिंग छेदयुक्त न हो। जहाँ तक संभव हो, यह IS 816 : 1969 मृदु इस्पात में सामान्य निर्माण के लिये धातु आर्क वेल्डिंग के उपयोग की रीति संहिता (पहला पुनरीक्षण) के अनुसार की जाये।

8.3 सभी लकड़ी तथा धातु के सतहों को उचित रक्षी लेप से ढक दिया जाये। धातु के पुर्जों से जंक हटा दिया जाये। और उनका संक्षारण रोधी सामग्री से उपचार किया जाये तथा रंग रोगन से पहले लगाया जाने वाला लेप लगाया जाये।

9 सूचनांकन — पशु की गाड़ी पर निम्नलिखित विवरण अंकित किया जाये।

- क) निर्माता का नाम तथा पंजीकृत मार्का, अगर कोई हो,
- ख) अनलेडन भार,
- ग) क्षमता, और
- घ) लेप अथवा कूट संख्या।

9.1 प्रमाणन सूचनांकन — इसका विवरण भारतीय मानक ब्यूरो से मिल सकता है।

व्याख्यात्मक टिप्पणी

खेत से बाजार तक अपनी उपज को लानेले जाने के कार्यों के लिये पशुओं द्वारा खींचे जाने वाली हवा भरे टायरों वाली गाड़ियाँ बहुत ही लोकप्रिय हो रही हैं। इन गाड़ियों से पगडंडी/सड़क रेतीले रास्तों पर सुविधापूर्ण तरीके से जाया जाता है। चूँकि इन गाड़ियों के निर्माण और उपयोग में वृद्धि हो रही है इसलिये निर्माताओं व उपयोगकर्ताओं के मार्गदर्शन के लिए इस मानक का निर्धारण करने की आवश्यकता हुई। इस मानक में, बैलों तथा भैसों द्वारा खींची जाने वाली गाड़ियों की अपेक्षाएं शामिल की गई हैं। अन्य पशुओं द्वारा खींची जाने वाली गाड़ियाँ जैसे ऊँट आदि से सम्बंधित अपेक्षाएं बाद में जोड़ी जायेगी।

7.4 In case of single animal cart (tipping type), provisions shall be made for tilting the platform without disturbing the animal.

7.5 Suitable size tool box may be provided.

8 Workmanship and Finish

8.1 All sharpness of edges and corners shall be rounded off.

8.2 Welding shall not be porous. As far as possible, it should be done in accordance with IS : 816-1969 'Code of practice for use of metal arc welding for general construction in mild steel (first revision)'.

8.3 All wooden and metal surfaces shall be covered with a coat of suitable preservative. The metal parts should be derusted, treated with anticorrosive material and an appropriate primer before painting.

9 Marking — The animal cart shall be marked with the following particulars:

- a) Manufacturer's name and registered trade-mark, if any;
- b) Unladen mass;
- c) Capacity; and
- d) Batch or code number.

9.1 Certification Marking — Details available with the Bureau of Indian Standards.

EXPLANATORY NOTE

Animal drawn vehicles fitted with pneumatic tyres are very popular for handling operations and for moving produce from farm to market. These vehicles have considerable advantages on paved tracks/roads, sandy tracks, etc. Since the manufacture and use of these vehicles is increasing, a need was felt to formulate standard for the guidance of the manufacturers and the users. In this standard, the requirements for vehicles operated by bullocks and buffaloes are covered. The requirements relating to the vehicles drawn by other animals, like camels, would be added at a later stage.

इस मानक में दी गई आकृतियां केवल प्रदर्शन के लिये हैं और उन्हें किसी भी रूप में सिफारिशी मानक डिजाइन के रूप में आवश्यक नहीं समझा जाना चाहिए।

पशुओं द्वारा खींची जाने वाली अन्य गाड़ियों के विभिन्न भागों जैसे टायर, ट्यूब तथा पहियों के रिम के लिये भी मानक निर्धारण करने का विचार है। जब भी ये मानक जारी किये जायें वे इस मानक के सम्बद्ध भाग होंगे।

गाड़ी तथा इसके सहायक अंगों के आयाम, किसी भी हालत में, समय-समय पर लागू स्थानीय परिवहन प्राधिकरण के नियमों और विनियमों का उल्लंघन नहीं करे।

The figures given in the standard are intended to serve only as illustrations and should not be considered as suggestive of any standard design.

It is also intended to bring out Indian Standards on various components of the animal drawn vehicles such as tyres, tubes and wheel rims. As and when these standards are issued, they shall be complementary to this standard.

The dimensions of the vehicle and its accessories shall not, in any way, infringe the rules and regulations of the Local Transport Authority in force from time to time.

भारतीय मानक ब्यूरो

भारतीय मानक ब्यूरो एक वैधानिक संस्था है, जिसकी स्थापना भारतीय मानक ब्यूरो अधिनियम, 1986 के अन्तर्गत देश में मानकीकरण मुहरांकन और वस्तुओं की गुणता प्रमाणन गतिविधियों के विकास में एकरूपता लाने और इनसे सम्बन्ध विषयों से सम्बन्धित कार्य करने के लिए की गई है।

कापीराइट

भारतीय मानक ब्यूरो के पास सभी प्रकाशनों का कापीराइट है। भारतीय मानक ब्यूरो की पहले से लिखित अनुमति के बिना इन प्रकाशनों के किसी भी अंश को किसी भी रूप में पुनः प्रस्तुत नहीं किया जा सकता। लेकिन इनके साइज, टाइप अथवा ग्रेड पदनाम जैसे संकेत किसी भी आवश्यक विवरण को, मानक लागू करने में उपयोग पर रोक नहीं है। कापीराइट के सम्बन्ध में किसी भी पूछताछ के लिए निदेशक (प्रकाशन), भा मा ब्यूरो को लिखें।

भारतीय मानकों का पुनरीक्षण

भारतीय मानक की समीक्षा और पुनरीक्षण आवधिक रूप से किया जाता है और आवश्यकता होने पर, समय-समय पर संशोधन, यदि कोई हो, तो वे भी जारी किए जाते हैं। भारतीय मानकों के प्रयोक्ताओं को यह सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि उनके पास मानक का अद्यतन संस्करण है अथवा वह संस्करण है जिसमें सभी अद्यतन संशोधन शामिल कर लिए गए हैं। भा मा ब्यूरो को, इस भारतीय मानक पर सम्मतियाँ निम्नलिखित का संदर्भ देते हुए भेजें।

नोट : इस मानक का अनुवाद भारतीय मानक ब्यूरो के हिन्दी यूनिट द्वारा किया गया है।

प्रकाशन के बाद से अब तक जारी संशोधन

संशोधन सं.	जारी करने की तारीख	प्रभावित पाठ्य सामग्री

भारतीय मानक ब्यूरो

मुख्यालय :

मानक भवन, 9 बहादुर शाह जफर मार्ग, नई दिल्ली-110002

टेलीफोन : 331 01 31, 331 13 75

क्षेत्रीय कार्यालय :

मध्य : मानक भवन, 9 बहादुर शाह जफर मार्ग, नई दिल्ली-110002

पूर्वी : 1/14 सी. आई. टी. स्कीम VII एम, वी. आई. पी. रोड, मानिकतल्ला,
कलकत्ता-700054

उत्तर : एस. सी. ओ. 335-336, सैक्टर 34-ए, चंडीगढ़-160022

दक्षिण : सी. आई. टी. परिसर, मद्रास-600113

पश्चिम : मानकालय, ई 9 एम. आई. डी. सी., मरोल, अंधेरी (पूर्व),
बम्बई-400093

शाखाएं : अहमदाबाद, बंगलोर, भोपाल, भुवनेश्वर, गुवाहाटी, हैदराबाद, जयपुर,
कानपुर, पटना, त्रिवेन्द्रम, फरीदाबाद, गाजियाबाद, कोयम्बतूर, लखनऊ।

तार का पता :

(सभी कार्यालयों के लिए समान)

टेलीफोन

{ 331 01 31
331 13 75

{ 37 84 99, 37 85 61
37 86 26, 37 86 62

{ 60 38 43,
60 20 25,

{ 235 02 16, 235 04 42
235 15 19, 235 23 15

{ 632 92 95, 632 78 58
632 78 91, 632 78 92